Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a. d. Lahn
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer

Über übergroße Ovarialcystome

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin der
Hohen Medizinischen Fakultät
der Philippsuniversität Marburg

vorgelegt von

HEINRICH HOFFMANN
aus Riga

Marburg 1932

Gedruckt in der Buchdruckerei der Anstalt Bethel in Bethel bei Bielefeld

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a. d. Lahn
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer

Über übergroße Ovarialcystome

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin der
Hohen Medizinischen Fakultät
der Philippsuniversität Marburg

vorgelegt von

HEINRICH HOFFMANN
aus Riga

Marburg 1932

Gedruckt in der Buchdruckerei der Anstalt Bethel in Bethel bei Bielefeld

Angenommen von der Medizinischen Fakultät in Marburg
am 22. Juli 1932

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Referent: Geh. Med.-Rat Professor Dr. E. Kehrer

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In der Literatur ist eine nicht unbeträchtliche Zahl von sogenannten Riesenovarialtumoren beschrieben worden. Sie werden als gigantische oder monströse Ovarialcystome (C. Sternberg), als Kolossaltumoren der Ovarien (Skutsch) oder von amerikanischen Autoren als Mammutovarialgeschwülste bezeichnet. Die erste ausführliche Zusammenstellung solcher Fälle ist von Meißner in „Frauenzimmerkrankheiten" (2. Band, 1. Abt., 1845) veröffentlicht worden. Spätere Zusammenstellungen von Riesenovarialcystomen haben Gibb (1855), Todd (1859), Peaslee (1873) und andere gegeben. In jüngerer Zeit hat Bullit (1900) 23, Idaszewski (1903) 27, Paul Zacharias (1904) 14 und Löwinsohn (1917) 33 Fälle aus der Literatur angeführt. In einer Arbeit von E. Kehrer ist 1929 die umfassendste Zusammenstellung von 100 Riesenovarialcystomen aus der gesamten Weltliteratur erschienen. In dieser Arbeit bringt E. Kehrer eine präzise Definition des Begriffes Riesenovarialcystom: „Als Riesenovarialcystom bezeichnet man dasjenige Cystadenom ganz außergewöhnlicher Größenentwicklung, dessen Gesamtgewicht — flüssiger Inhalt der Hauptcyste + feste Masse + anliegende Cysten — über 25 kg beträgt und dem Gewicht des Körpers nach Extirpation der Geschwulst ungefähr gleichkommt." Bullit spricht als Mammutgeschwülste diejenigen Tumoren an, welche mehr als 100 Pfund wiegen. Andere setzen die untere Gewichtsgrenze für Riesenovarialcystome viel niedriger an, so Löwensohn mit 25 Pfund. Sogar ein Cystom von 8 Liter Inhalt (I. Stucinsky) oder noch weniger wird als Riesenovarialtumor genannt, doch möchten wir für Cystome dieser Größe die Bezeichnung Riesenovarialcystom ablehnen.

Alle diese übergroßen Ovarialcystome von über 25 Pfund Gewicht aufzuzählen und anschließend von einem Fall zu berichten, der in der Universitätsfrauenklinik Marburg operiert und mir zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wurde, ist die mir gestellte Aufgabe.

Nachfolgend die Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Fälle von übergroßen Ovarialcystomen:

Kimball (vor 1873): Entfernung eines Riesenovarialcystoms von 81,5 kg, das allein 72,5 l Flüssigkeit enthielt, durch Ovariotomie.

Spencer Wells (1873): Durch Ovariotomie Entfernung eines Cystoms von 56,25 kg Gewicht bei einer 53 Jahre alten Patientin. Heilung.

Barlow (1879): Punktion eines Riesenovarialcystoms, durch welche 112,5 l Flüssigkeit abflossen. 2 Tage nachher Exitus. Sektionsergebnis: Gewicht der festen Masse des Tumors 22,5 kg; Gesamtgewicht des Tumors somit 135 kg.

Rodenstein (1879): Ovarialcystom von 65,7 kg Gewicht. Exitus.

Ponchon (1880): Erfolgreiche Operation einer 58 Jahre alten unverheirateten Patientin. Die letzte von 9 Punktionen, 7 Wochen vor der Operation ausgeführt, ergab 26 l Flüssigkeit. Leibesumfang in Nabelhöhe 1,60 m. Es handelte sich um eine multiloculäre Cyste des linken Ovariums mit ausgedehnten Verwachsungen. Gewicht des Tumors 50—55 kg. (Es konnte nicht alle Flüssigkeit aufgefangen werden.)

Goodell (1883): Entfernung eines Ovarialcystoms von 50,5 kg durch Ovariotomie. Verwachsungen. Heilung.

Wartmann (1884): 25jähriges Mädchen. Leibesumfang 140 cm, der Tumor vom Nabel bis zum Zwerchfell reichend, an der Bauchwand stark adhaerent. Bei der zuerst vorgenommenen Punktion flossen 32 l Flüssigkeit ab. Patientin kollabierte während der Operation. Entfernung des Tumors. Exitus am 3. Tage p. op. Sektion: leichte Peritonitis. Es handelte sich um eine uniloculäre Cyste. In einem andern Fall operierte Wartmann eine 25jährige Multipara. Punktion: 15,5 l. Handtellergroße Verwachsungen mit dem Omentum majus; 3 größere Adhaesionen mit dem Peritoneum parietale. Bei der Ovariotomie wird der breite Stiel in 4 Portionen abgebunden. Gewicht des extirpierten Tumors 7,5 kg, Gesamtgewicht also 23 kg.

Howard Kelly (1885): Eine 42jährige Frau hat 4 mal geboren. Seit der 1. Geburt Anschwellung des Leibes, die stationär bleibt bis 4 Monate vor der Operation, wo die Patientin die Treppe herabfällt und der Leib rasch enorm anschwillt. Bauchumfang vor der Operation 111,25 cm. Schwierige Extirpation, da die Cystenwand in großer Ausdehnung verwachsen ist. Gewicht der Geschwulst mit flüssigem Inhalt 116 Pfd (52,2 kg). In einem 2. Fall berichtet Howard Kelly von der erfolgreichen Extirpation eines 45 kg schweren multiloculären Ovarialcystoms.

Homans (1887): Ovariotomie einige Tage nach vorausgegangener Punktion; Gewicht des Cystoms 47,25 kg. Heilung.

Estes (1887): Ovariotomie; Gewicht des Cystoms 56,25 kg. Heilung.

Robson (1887): 37jährige Patientin. Seit 14 Jahren Zunahme des Leibesumfanges = 183 cm a. op. Ovariotomie: 48 l Flüssigkeit; Verwachsungen. Heilung.

Cordier (1888): Entfernung einer Ovarialcyste von 74,25 kg Gewicht bei einer 43jährigen Patientin. Exitus am 9. Tage p. op. angeblich durch Erschöpfung.

Mann (1888): 8 Tage nach einer Punktion Operation eines Ovarialcystoms, das 48 l Flüssigkeit enthielt. Heilung.

Briddon (1890): Durch Ovariotomie Entfernung eines 67 kg schweren multiloculären Cystoms. 8 Stunden p. op. Exitus.

Cartledge (1891): Bei einer 30jährigen Frau seit 14 Jahren Zunehmen des Leibesumfanges, der zuletzt 166,25 cm betrug. Das operativ entfernte Cystom wog 50,175 kg. Heilung.

Cullingworth (1891): Durch Punktion Abfließen von 37 l Flüssigkeit; am Tage danach Ovariotomie. Verwachsungen. Gewicht des Cystoms 69,5 kg. Exitus während der Operation.

Leriche (1891): entfernte durch Ovariotomie ein uniloculäres Cystom, welches 41 l Flüssigkeit enthielt. Heilung.

Davis (1893): Ovariotomie eines multiloculären 72 kg schweren Cystoms. Exitus 6 Stunden p. op.

Dayot (1893): Seit 3 Jahren Zunahme des Leibesumfanges bei einem 17jährigen Mädchen. Größter Bauchumfang vor der Operation 180 cm, Entfernung von Schwertfortsatz bis zur Symphyse 90 cm. Durch Punktion 65 l Flüssigkeit gewonnen. Gesamtgewicht des entfernten Cystoms 90 kg. Verwachsungen. Körpergewicht der Patientin p. op. 30 kg. Heilung.

Keen (1893): entfernte bei einem 15jährigen Mädchen ein 55,5 kg schweres Ovarialcystom. Gewicht der Patientin p. op. 34 kg. Ueber den Erfolg ist nichts bekannt

Maritan (1893): Operation eines Riesenovarialcystoms sofort nach Abfließen von 60,5 l Flüssigkeit durch Punktion. Gewicht der festen Masse des Tumors 15,3 kg; Gesamtgewicht etwa 80 kg. Größter Bauchumfang der Patientin a. op. 198 cm. Körpergewicht p. op. 42 kg. Heilung.

Duret (1894): Ovariotomie bei einer 57jährigen Patientin; größter Leibesumfang 143 cm. Gewicht des entfernten Cystoms 40 kg. Reichlich Verwachsungen. Heilung.

Cullingworth (1895): 16 Jahre altes Mädchen. Körpergewicht 76,5 kg, Leibesumfang 135 cm. 3 Punktionen. Später Punktion und anschließend Ovariotomie. Reichliche Adhaesionen. Gesamtgewicht des entfernten Cystoms 40 kg. Heilung.

Garcelon (1895): 5 Tage nach einer Punktion Entfernung eines Riesenovarialcystoms durch Ovariotomie. Punktion: 59,3 l Flüssigkeit. Gewicht der festen Masse des Tumors 31,5 kg. Gesamtgewicht 90,8 kg. Exitus am 2. Tage p. op. Keine Adhaesionen.

Harris (1895): entfernte durch Ovariotomie ein schätzungsweise 82 kg schweres Cystom. Gewicht der Patientin p. op. 40,5 kg. Heilung.

Couturier-Jaboulay (1895): Entfernung eines Ovarialcystoms von 36 kg Gewicht bei einer 22jährigen Patientin durch Ovariotomie. Gewicht der Patientin a. op. 76 kg, p. op. 40 kg. Heilung.

Keith (1896): Seit 11 Jahren Wachsen der Geschwulst bei einer 55jährigen Frau. Einige Tage a. op. Abfließen von 35 l flüssigen Inhaltes durch Punktion. Es handelte sich um eine Dermoidcyste von insgesamt 45 kg Gewicht. Keine Adhaesionen. Heilung.

Binkley (1897): entfernte ein insgesamt 103 kg schweres multiloculäres Cystom nach unmittelbar vorhergegangener Punktion, bestehend aus 22,5 kg fester Masse und 80,5 l Flüssigkeit. Exitus während der Operation.

Lynds (1898): Sehr heruntergekommene Frau von 205 Pfund (102,5 kg) Körpergewicht; Bauchumfang in Nabelhöhe 157 cm. Abstand des Schwertfortsatzes vom Schambein 77 cm. Die Geschwulst erwies sich als mehrkammeriges Ovarialcystom mit teils wässerigem, teils dickflüssigem oder dunkelfarbigem Inhalt. Um die ausgedehnten Verwachsungen zu lösen, Entleerung durch Punktion; darauf Entfernung des schätzugsweise insgesamt 62,5 kg schweren Cystoms. Patientin erholte sich rasch. Körpergewicht bei der Entlassung 55,5 kg.

Baldy (1898): Sehr große Eierstockcyste bei einem Mädchen von 10 Jahren. Die vielkammerige Cyste war 50—60 Pfund (ca. 27 kg) schwer. Ausgedehnte Adhaesionen. Mehrere Kammern enthielten dicke Flüssigkeit. Vollständiger Kollaps während der Operation. Patientin erholte sich schnell bei Strychnininjektionen. Gute Heilung.

Unterberger-Winter (1898): Riesenovarialcystom. Größter Umfang in Nabelhöhe 150 cm. Abstand Schwertfortsatz—Symphyse 98 cm. Gesamtgewicht des Cystoms 58 kg bei 50 l Inhalt. Seit 5 Jahren starke Zunahme des Leibesumfanges; seit 6 Monaten Kräfteverfall und Abmagerung. Der Ovariotomie gingen in 3tägigen Abständen 2 Punktionen voraus; jedesmal Entleerung von 15 l einer bräunlichen, visciden Flüssigkeit. 10 Tage später Ovariotomie. Heilung.

Horsley (1898): Entfernung eines 32,85 kg schweren einkammerigen Ovarialcystoms mit Spuren einer früheren mehrkammerigen Teilung. Trotz Abmagerung und verfallenen Aussehens der Patientin schnelle Genesung.

Georg Burckhard (1899): Seit mehr als 3 Jahren beobachtet eine 53jährige Frau, VIII para, Zunehmen des Leibesumfanges. Größter Umfang 149 cm. Anschließend an eine Punktion, durch die sich 26 l einer teils dünnflüssig-serösen, teils blutigen Flüssigkeit entleerten, Ovariotomie. Gewicht der festen Masse des Tumors 20,5 kg. Gesamtgewicht 46,5 kg. Es handelte sich um ein multiloculäres, cystisch-myxömatös entartetes Peritheliom, das vielfach mit der Umgebung verwachsen war. Heilung.

Gilliam (1899): Einkammerige, 16 Jahre lang bestehende Eierstockcyste von ungeheurer Größe. Extirpation der von der Brust bis zu den Knien herabhängenden Geschwulst, welche wegen der bestehenden Verwachsungen und der Dicke der Wandung, sowie wegen der großen Höhlung und der überschießenden Bauchhaut einige Schwierigkeiten bereitete. Gewicht der festen Teile der Geschwulst 2,7 kg, Gewicht der Flüssigkeit 76,5 kg; insgesamt also 79,2 kg. Heilung.

Wörner (1899): 4 Fälle uniloculärer Ovarialcystome: 1. Bei einer 65jährigen Frau Zunahme des Leibesumfanges seit 4 Jahren. Körpergewicht 106 kg. Leibesumfang 156 cm. Entfernung des Schwertfortsatzes von der Symphyse 145 cm. Eine Punktion. 2 Jahre später Exitus. 2. 52jährige Patientin beobachtet seit 10 Jahren Zunahme des Leibesumfanges, größter Umfang 126 cm. Entfernung: Schwertfortsatz—Symphyse 90 cm. Durch Ovariotomie wurde das Cystom entfernt, es enthielt 35 l Flüssigkeit. Verwachsungen. Exitus letalis 1½ Tage p. op. 3. Mehrere Jahre zurückliegender Beginn. Bauchumfang 126 cm. Entfernung Schwertfortsatz—Symphyse 62 cm. Entfernung eines 30,645 kg schweren Ovarialcystoms, das 30 l bräunliche zähe Flüssigkeit enthielt. Ausgedehnte Verwachsungen. Heilung. 4. Seit 10 Jahren Zunahme des Bauchumfanges bei einer 76 Jahre alten Patientin. Bauchumfang 150 cm. Entfernung Schwertfortsatz—Symphyse 91 cm. Nach Punktion Ovariotomie. Leichte Verwachsungen. Der 50 kg schwere Tumor enthielt 48 l Flüssigkeit. Heilung.

Paul Zweifel (1899): Entfernung eines Ovarialtumors mit Verwachsungen mit der Umgebung, enthaltend 46 l Flüssigkeit. Leibesumfang der Patientin a. op. 180 cm. Heilung.

Baldwin (1900): Sektionsbefund einer ad exitum gekommenen Frau von 59 Jahren. Seit 12 Jahren ständige Zunahme des Leibesumfanges bis auf 140 cm. Das 84,3 kg schwere, aus 2,5 kg Trockensubstanz bestehende Ovarialcystom enthielt 81,8 l Flüssigkeit.

Keith (cit. nach Bullit; 1899): Ovariotomie eines 54 kg schweren Ovarialcystoms. Heilung.

Bullitt (1900): 37 Jahre alte Frau; Wahrnehmung des Wachstums der Geschwulst seit mehr als 8 Jahren. Größter Bauchumfang 197,5 cm. Körpergewicht 180 kg. Entfernung: Schwertfortsatz—Symphyse 122,5 cm. Der Tumor enthielt 153 l (= 34 Gallonen) Flüssigkeit; sein Gesamtgewicht betrug 110,25 kg (= 245 Pfund). Es bestanden Adhaesionen. Exitus am 7. Tage nach der Operation.

Rouffart (1900): 52jährige Frau (XV para). Seit 2 Jahren Wahrnehmung der Geschwulst. Durch Ovariotomie Entfernung eines 50 kg schweren multiloculären Cystoms. Heilung.

Schramm (1900): Entfernung eines multiloculären 36 l teils kolloide, teils dünnflüssig-hellgelbe Flüssigkeit enthaltendes Ovarialcystom bei einer 56jährigen Patientin. Glatter Verlauf.

Toth (1900): 58 Jahre alte, seit 8 Jahren im Klimakterium befindliche Frau. Punktion bei der ersten Laparatomie 45 l grünlich-gelber, kolloidaler Flüssigkeit. Später erneute Laparatomie und Entfernung des Tumors, der vollständig mit der vorderen Bauchwand verwachsen war und 45 l Flüssigkeit (wie bei der ersten Punktion) enthielt. Die Baucheingeweide sanken nicht gleich nach der Operation herunter. Heilung.

Aquino (1901): Durch 2malige Punktion werden bei einer 40jährigen Frau 43 l Flüssigkeit abgelassen. 5 Wochen nach der 1. Punktion Exitus. Sektion: stark verwachsenes Ovarialcystom. Gewicht der festen Masse 4,3 kg; insgesamt also 47,3 kg.

Brunner (1901): 44jährige Patientin. Beobachtung des Wachstums der Geschwulst seit 6 Jahren. Entfernung des insgesamt 70,5 kg schweren verwachsenen Cystoms durch Ovariotomie nach vorausgegangener Punktion 60,5 l Flüssigkeit. Gewicht der festen Masse 10 kg. Leibesumfang a. op. 168 cm, p. op. 106 cm. Exitus 3 Monate p. op. Sektion: ausgedehnte Carcinose.

Robins (1903): 54jährige Patientin beobachtet seit 9 Jahren Zunahme des Leibesumfanges. Punktion und nachfolgende Ovariotomie ergeben: ein über 38 kg gewichtiges, mit seiner Umgebung verwachsenes multiloculäres Cystom mit schokoladefarbig-sirupöser Flüssigkeit. Heilung.

Menge-Zacharias-Idaszewsky (1903): Seit 20 Jahren Wachstum der Geschwulst bei einer 62jährigen Frau. Durch Ovariotomie, nach vorausgegangener Punktion, Entfernung eines 62,5 l Flüssigkeit enthaltenden und mit der Umgebung verwachsenen Ovarialcystoms 5 Woche p. op. Exitus.

Newton (1904): 43jährige Patientin. Beobachtung des Wachstums des Tumors seit 7 Jahren, stärkstes Wachstum in den letzten 2 Jahren. Entfernung eines über 40 kg schweren mulliloculären Cystoms, dessen Stiel abgerissen und das allenthalben mit der Umgebung verwachsen war. Heilung.

Pfaehler (1904): 42jährige Kranke, seit 5 Jahren Zunahme des Leibesumfanges 170 cm a. op. Entfernung: Schwertfortsatz—Symphyse 101 cm. Punktion und Ovariotomie. Entfernung von 74 l detritushaltiger Flüssigkeit (96,2 kg) und 3 kg fester Masse, insgesamt also ein 99,2 kg schweres Cystom. Verwachsungen. Heilung.

Skutsch (1904): 30jährige, 68 kg schwere Patientin. Größter Leibesumfang 123 cm. Ovariotomie: ein 35 kg gewichtiges mit seiner Umgebung verwachsenes Cystom mit 28 l weiß-gallertigem Inhalt. 2. 53 Jahre alte, 102 kg schwere Patientin. Größter Bauchumfang 149,5 cm. Ovariotomie: verwachsenes, 52 kg schweres Ovarialcystom. Heilung.

Cardaliguet et Marquer (1905): Entfernung einer 50 kg schweren Dermoidcyste.

Kiriak (1905): 47 Jahre alte Frau. Stetiges Wachstum der Geschwulst seit 18 Jahren. Körpergewicht 170 kg. Größter Bauchumfang 210 cm. Einige Tage vor der Operation: Punktion, 50 l Flüssigkeit. Bei der Operation erneute Punktion, 34 l Flüssigkeit, außerdem 6 l Ascites. Der Gesamtinhalt der Cyste wurde auf 110 l geschätzt. Heilung.

Poncet (1906): 60 kg gewichtiges, 50 l Flüssigkeit enthaltendes, stark verwachsenes multiloculäres Cystom. Ovariotomie. Heilung.

Tuffier (1906): Entfernung eines 94 l Flüssigkeit enthaltenden, mit seiner Umgebung verwachsenen Ovarialcystoms bei einer 70jährigen Patientin. Heilung.

Smith, W. A. (1906): 42jährige Patientin. Körpergewicht 168 kg. Wachsen des Tumors seit 2—3 Jahren. Ovariotomie: Entfernung eines 86,4 kg schweren Tumors, der 56,7 l Flüssigkeit enthielt. Exitus 24 Stunden p. op.

Gloeckner (1907): Entfernung eines 31,5 kg schweren, nicht sehr fest verwachsenen Pseudomucincystoms bei einer 63 Jahre alten Frau durch Ovariotomie und Punktion. (30 l Flüssigkeit.)

Gottignies (1907): 57jährige Patientin, seit 2 Jahren Wahrnehmung des Wachstums der Geschwulst. Ovariotomie. Verwachsenes Cystoms von 40 l Inhalt. Heilung.

Papanicol (1907): Operative Entfernung eines Ovarialcystoms, welches 32 l Flüssigkeit enthielt. Gewicht der festen Masse 2,3 kg.

Boldt (1908): Ovariotomie bei einem 25jährigen Mädchen: schätzungsweise 27 kg gewichtiges, mit Bauchwand und Netz stark verwachsenes Cystom des rechten Ovariums. Links beginnender Tumor. 3fache Stieldrehung wird als Ursache des plötzlichen Wachstums angesehen.

Deletrez (1908): 73 Jahre alte Frau. Wahrnehmung der Geschwulst seit 1 Jahr. 3 Monate a. op. Punktion. Operative Entfernung eines 40 kg schweren, 36 l gelb-gelatinöse Flüssigkeit enthaltenden, mit der Bauchwand stark verwachsenen rechtsseitigen Ovarialcystoms, das sich bei der Operation als geplatzt erwies. Heilung.

Glogner (1908): Multiloculäres Ovarialcystom von 73 l Inhalt bei einer 45jährigen Javanerin. Seit 15 Jahren Beobachtung des Wachstums der Geschwulst. Größter Leibesumfang 186 cm. Laut Sektionsbefund starke Verwachsungen des Tumors mit seiner Umgebung. Exitus.

Güttler (1908): 58jährige IX para. Entfernung eines linksseitigen, gestielten, dünnwandigen Ovarialcystoms nach vorausgegangener Punktion. Gewicht 53 kg. Heilung.

Pillet (1908): Ovariotomie: 35 l Flüssigkeit enthaltendes, verwachsenes Ovarialcystom bei einer 56jährigen Patientin. Beobachtung der Geschwulst seit 25 Jahren. Heilung.

Wiener (1908): 61jährige Frau. Innerhalb von 2 Jahren 8 Punktionen wegen Bauchwassersucht, wobei jedesmal ca. 20 l abgelassen wurden. Ovariotomie, Cysteninhalt 25 l.

Harbin (1908): Entfernung eines 38,25 kg schweren, verwachsenen Ovarialcystoms durch Ovariotomie bei einer 29jährigen Patientin nach vorausgegangener Punktion. Wahrnehmung des Wachstums der Geschwulst seit 5 Jahren. Gewicht der Patientin 38 kg p. op. Heilung.

Liell (1908): 1. 42jährige III para. Der Tumor reicht bis zum Schwertfortsatz. Zunächst Punktion wegen Dyspnoe. Später Operation: 19 kg schwere, stark verwachsene Dermoidcyste, die 9 Zähne enthielt. Heilung. 2. 64 Jahre alte Patientin. Ovariotomie: Linksseitiges 14,5 kg schweres Dermoidcystom. Heilung. 3. Ovariotomie: ein 17,5 kg schweres verwachsenes Cystom.

Fay (1909): 54jährige V para. Bestehen des Tumors seit 21 Jahren. Beschwerden seit der letzten Geburt (vor 13 Jahren), größter Bauchumfang 220 cm. Gewicht 112,5 kg. Innerhalb von 10 Tagen 3 Punktionen, zusammen 67,5 kg pseudomucinöse Flüssigkeit. Dann Ovariotomie: stark verwachsenes, vielkammeriges, schätzungsweise 78—90 kg schweres Cystom. Anfangs gute Heilung. Exitus 1 Monat p. op. an Pneumonie.

Charles-Albertin (1909): 47jährige Frau. Bestehen des Cystoms seit 13 Jahren. Leber und Herz in normaler Position; die Cyste lag gewissermaßen außerhalb des Körpers. Entfernung des Cystoms in toto (40 cm langer Schnitt); Gewicht des Cystoms 28 kg.

Herczel (1909): Ovariotomie bei einem 21jährigen Mädchen: stark verwachsenes 40 kg gewichtiges Cystom. Heilung.

Knight (1910): Seit 10 Monaten Anwachsen des Tumors. Ovariotomie des Cystoms nach Entleerung, 43 l Flüssigkeit: multiloculäres Cystom. Gewicht der festen Masse 6,75 kg. Heilung.

Grusdew (1910): Operative Entfernung eines Ovarialcystoms von ca. 50 kg Gesamtgewicht (= 3 Pud) bei einer 19jährigen Frau. Am Tag vor der Operation Punktion, 34 l bräunlich-wässerige Flüssigkeit. Gewicht der festen Masse etwa 16 kg. Gewicht der Kranken p. op. 43 kg. Heilung.

Horsley (1910): Ovariotomie: 52,4 kg (116,5 Pfund) schweres Cystom. Größter Leibesumfang 157 cm. Gewicht der Patientin p. op. 47,4 kg. Heilung.

Althaufer (1910): Mehrere vielkammerige Ovarialcystome von 13,5 bis 29 kg (27—58 Pfund) Gewicht.

Sellmann (1910): 32jährige Nullipara. Entfernung eines 20 kg schweren Ovarialcystoms.

Rübsamen (1910): Fall 1: 55jährige Patientin. Zunahme des Leibumfanges 10 Monate vor der Operation. Größter Bauchumfang 118,5 cm. Gewicht a. op. 73,3 kg, p. op. 50,0 kg. Ovariotomie in Lokalanaesthesie: Entfernung eines 23,3 kg schweren, verwachsenen multiloculären Cystoms, 2 Tage nach teilweiser Entleerung durch Punktion. Im Cystom eine fadenziehende, dunkelolivgrüne, schleimige Flüssigkeit. Vor und 24 Tage nach der Operation aufgenommene Orthodiagramme zeigen die Verdrängung der Brustorgane durch den Tumor. Nach Beendigung der Rekonvaleszenz befinden sie sich wieder in normaler Lage. Heilung. Fall 2. 25jährige Patientin, IV para; seit 5 Monaten Auftreibung des Leibes. Größter Bauchumfang 105 cm. Entfernung: Schwertfortsatz—Symphyse 41,5 cm. „Facies ovarica". Ovariotomie nach Punktion: 13,6 kg schweres Paralbumincystom. (2 Röntgenorthodiagramme.) Heilung.

Larkins (1912): Ovarialcystom von 63 kg. Körpergewicht der Patientin p. op. 36 kg.

Zwetow (1912): 40jährige IV para. Seit 2 Jahren stetes Wachsen des Leibes. In den letzten Monaten Atemnot. Größter Leibesumfang 148 cm. Entfernung: Schwertfortsatz—Symphyse 50 cm. Nach Punktion Entfernung des wenig verwachsenen 46,4 kg gewichtigen, glandulären Cystoms. Heilung.

Obolenskeya (1912): 30jährige Patientin. Größter Bauchumfang 128 cm. Operative Entfernung eines Riesenovarialcystoms. Durch vorhergehende Punktion Ablassen von 22,6 kg schleimig-kolloidaler Flüssigkeit. Heilung.

Hamlin (1913): Ovariotomie bei einer 56 Jahre alten Patientin. Gewicht des Cystoms 35 kg. Heilung.

Oppel (1913): 52jährige Patientin. Leibesumfang 169 cm. Durch Punktion Ablassen von 2 Pud Flüssigkeit, dann Entfernung des auf dünnem Stiele sitzenden, noch 1 Pud 25 Pfd. Flüssigkeit enthaltenden Riesenovarialcystoms. Gesamtgewicht also 3 Pud 25 Pfd. (= 61,5 kg). Heilung.

Potherat (1913): 19jährige Patientin wurde wegen Annahme eines Ascites bei Lebercirrhose 15 mal punktiert, im ganzen 130 l Flüssigkeit. Durch Laparatomie Entfernung eines 23 kg gewichtigen Ovarialcystoms.

Scytcheva (1913): Entferung eines Ovarialcystoms von über 2 Pud (= 32 kg) Gewicht bei 49jähriger Patientin. Gewicht der Patientin bei der Entlassung 24 kg.

Le Jemtel (1913): Bei einer 58jährigen Frau wurde vor 28 Jahren im Wochenbett ein großer Ovarialtumor festgestellt. Durch Laparatomie Entfernung einer 18 kg schweren Dermoidcyste. Heilung.

Kamann (1913): Bei einer 21jährigen Frau, die 8 Wochen zuvor ein reifes Kind geboren hatte, wurde durch Ovariotomie ein mehrkammeriges Cystadenom von 17,5 kg (= 35 Pfd.) entfernt.

Oastlers (1913): Entfernung eines 21,2 kg (48 Pfd.) schweren, multiloculären Ovarialcystoms mit schokoladenfarbenem Inhalt durch Ovariotomie nach vorausgegangener Punktion bei einer 46 Jahre alten Frau.

Baur (1914): 67jährige Patientin. Größter Bauchumfang 130 cm. Ovariotomie nach Punktion: Pseudomucincystom mit carcinomatöser Entartung. Cysteninhalt 30 l. Heilung.

Orthner (1914): Ovariotomie mit Punktion bei einer 58 Jahre alten Frau: ein stielgedrehtes Ovarialcystom von 54 l Inhalt. In die Stieldrehung war ein großes Stück Netz einbegriffen. Exitus 18 Std. p. op.

Black (1915): Bericht über ein Riesenovarialcystom von 38,25 kg Gesamtgewicht.

Franz-Lövinsohn (1917): 50 Jahre alte Frau, die 3 mal geboren hat. Seit 9 Jahren Zunahme des Leibesumfanges. Größter Leibumfang 183 cm. Körpergewicht 135 kg a. op., 57,5 kg p. op. Nach vorheriger Punktion — 80 l Flüssigkeit — Ovariotomie: stark verwachsenes Pseudomucincystom von ungefähr 95 kg Gesamtgewicht. Heilung.

Pelliza (1919): Sarkomatös entartetes Ovarialcystom von etwa 40 kg Gesamtgewicht. Größter Bauchumfang 143 cm. Gewicht vor der Operation 96 kg, 2 Wochen p. op. 52 kg.

Karl Mayer (1921): 52jährige Nullipara. Seit 10 Jahren langsames Zunehmen des Bauchumfanges. Körpergewicht 93 kg a. op., 44,5 kg p. op. 2 Punktionen innerhalb von 3 Tagen, dann Ovariotomie: 48,5 kg schweres Cystadenoma multiloculare, partim papilliferum. Wenige Verwachsungen. Ein halbes Jahr p. op. Carcinose des Peritoneums und Netzes mit Adhaesionsileus und Peritonitis. Exitus.

Baumann (1921): 1. Ovariotomie: 35,5 kg schweres Cystom. Heilung. 2. Ovariotomie: 31 kg schweres Cystom. Heilung.

Walthard (1922): 82jährige Patientin, seit 12 Jahren Zunahme des Bauchumfanges. Größter Bauchumfang 135 cm. Körpergewicht a. op. 87,8 kg. Punktion und Ovariotomie: verwachsenes, 30 kg schweres Pseudomucincystom, 21,5 l bräunlich-schleimige Flüssigkeit enthaltend. Exitus 4 Tage p. op.

Ward (1922): Bericht über die Entfernung eines 99,78 kg schweren Ovarialcystoms.

Weischer (1923): 40jährige Patientin. Zunahme des Leibesumfanges seit 10 Jahren. Körpergewicht 177,4 kg, größter Bauchumfang 156 cm. Punktion und Ovariotomie: leicht verwachsenes, uniloculäres Cystom mit 49,5 l bräunlich gefärbter Flüssigkeit. Gesamtgewicht 52,5 kg. Heilung.

Knebel-Gummert (1924): 40jährige X para. Am 8. Wochenbettstage, nach vorhergegangener normaler Geburt eines wohlausgebildeten, reifen Knaben, Ovariotomie und Punktion: 40 kg schweres, 37 l klare Flüssigkeit enthaltendes Cystom. Größter Leibesumfang 150 cm vor der Geburt, 130 cm vor der Operation. Entfernung: Schwertfortsatz—Symphyse 70 cm. Heilung.

Archer (1924): Ovariotomie: ca. 100 engl. Pfund (= 45 kg) schweres Cystom bei einer 45jährigen Patientin. Einige Tage vor der Operation ¾ des Cysteninhaltes durch Punktion abgelassen. Heilung.

Stone (1924): 49jährige Frau. Zunahme des Leibumfanges seit 5 Jahren. Größter Umfang 109 cm. Punktion: in 24 Stunden 67 l klare, strohgelbe Flüssigkeit. 3 Wochen später Ovariotomie: multiloculäres, verwachsenes Cystom. Gewicht 30,1 kg. Heilung.

Darnall (1926): Bei einer 62 Jahre alten Patientin werden durch Laparotomie 27 l schokoladenfarbener Flüssigkeit aus einer uniloculären Cyste abgelassen. Die mit der Umgebung verwachsene Cyste wird zurückgelassen. Heilung noch 2 Jahre p. op.

Maiss (1926): Fall 1: Seit 10 Jahren Wahrnehmung der Zunahme des Leibumfanges bei einer 61jährigen Frau. Ovariotomie: 71,5 kg schweres Cystadenoma serosum simplex mit 69 l dünnflüssigen Inhalts. Heilung. Fall 2: Ovariotomie bei einer 51jährigen Frau: 43,5 kg schweres Cystadenoma multiloculare pseudomucinosum. Heilung.

E. Kehrer (1928): 65jährige Frau. Seit 2¾ Jahren Zunahme des Leibumfanges. Körpergewicht 73 kg. Größter Bauchumfang 135 cm. Entfernung: Schwertfortsatz—Symphyse 65 cm. Punktion und sofort Ovariotomie: mit der Umgebung verwachsenes Cystadenoma pseudomucinosum multiloculare von insgesamt 33,3 kg Gewicht mit 26,1 l Flüssigkeit. Gewicht der festen Masse 7,2 kg. Heilung.

Everette (1929): 73jährige Frau. Seit 8 Jahren Zunahme des Leibesumfanges. Atmungs- und Herzbeschwerden. Punktion 23 l Flüssigkeit. Kurze Zeit danach Extirpation des Ovarialcystoms. Heilung.

Sergeant (1929): Fall 1: 29jährige Frau. Seit 3 Jahren Beobachtung des Wachstums eines Knotens im Unterleib. Punktion 14,29 kg (31,5 lbs) Flüssigkeit. Einige Tage später Ovariotomie: 5,4 kg (12 lbs) schweres Cystom. Gesamtgewicht somit 43,5 lbs = 19,69 kg. Heilung. Fall 2: Ovariotomie bei einer 53jährigen Patientin: Ovarialcystom von 37 lbs = 16,6 kg Gewicht. Heilung.

Guinandeau (1930): Fall 1: 38jährige Nullipara. Punktion 42 l Flüssigkeit. Anschließend Ovariotomie: im oberen Teil verwachsenes Cystom. Gewicht der Cystenwand 3 kg. Gesamtgewicht 45 kg. Heilung. Fall 2 und 3: Ovariotomie in 2 Fällen: Ovarialcyste von je 22 l Inhalt.

Tomioka (1930): Fall 1: 37jährige III para. Seit 3 Jahren zunehmendes Wachstum des Leibumfanges, größter Umfang 125 cm. Körpergewicht 66,3 kg. Ovariotomie: 20,6 l Flüssigkeit enthaltendes Cystom. Solide Bestandteile 5,7 kg gewichtig. Heilung. Fall 2: 42jährige VIII para. Seit der letzten Geburt vor 2 Jahren Schwellung des Leibes. Körpergewicht 51,85 kg. Leibumfang 114 cm. Ovariotomie: Cysteninhalt 14,9 l. Heilung.

Jon (1930): Ovariotomie: 23 kg schweres Pseudomucincystom.

Katz (1930): 62 Jahre alte II para. Seit 10 Jahren ständige Zunahme des Leibumfanges. Punktion 25 l schokoladenfarbener, fadenziehender Flüssigkeit. Anschließend Ovariotomie: Gewicht des soliden Anteils des multiloculären Pseudomucincystoms 1,97 kg. Gesamtgewicht somit 28,97 kg. Gewicht der Patientin a. op. 63,87 kg.

Wieloch (1930): Ovariotomie eines Riesenovarialcystoms von 38,915 kg ohne Punktion. Die Trägerin hatte keinerlei Beschwerden und keinerlei Decompensationserscheinungen des Herzens. Heilung.

Mossé (1930): 54jährige Frau. Während 51 Monaten (4 Jahre und 3 Monate) punktiert. Ovariotomie: 43,3 kg schweres, einkammeriges, stark verwachsenes Cystom. Heilung.

Eigener Fall: 61jährige Frau sucht wegen überaus starker Zunahme des Leibesumfanges, die seit etwa 3—4 Jahren beobachtet, seit 1 Jahr stationär geblieben sein soll und mit Atemnot verbunden ist, am 17. 9. 31 die Klinik auf. Gehen und jede Bewegung erschwert. Keine Leibschmerzen. Appetit schlecht. Stuhlgang etwas angehalten. Nach der Miction etwas Brennen in der Harnröhre. Bisweilen Schmerzen in der Brust. Patientin konnte sich zunächst nicht zu einer Operation entschließen und

wurde vom Hausarzt symptomatisch behandelt. Da aber die Beschwerden, besonders die Atemnot, ständig zugenommen haben, entschloß sie sich nach einer erfolglosen Kur bei einem Naturheilkundigen zur Operation.

Patientin gibt ferner an: Von Jugend auf immer etwas kränklich, jedoch nie ernstlich krank. Menarche mit 15 Jahren. Menstruation immer unregelmäßig, von wechselnder Dauer und Stärke. 5 Entbindungen. Schwangerschaften, Geburten und Wochenbett stets normal. Eine Frühgeburt im 2.—3. Monat verlief komplikationslos. Seit etwa 10 Jahren Menopause.

Familienanamnese: Vater mit 50 Jahren an Schwindsucht gestorben. Mutter stets gesund, an Altersschwäche mit 70 Jahren gestorben. Eine Schwester, die an Tuberkulose litt, ist im Wochenbett gestorben. Ein Bruder lebt und ist gesund.

Status praesens: Mittelgroße, sehr kachektische und geschwächte Frau, die sich nicht allein, ohne fremde Hilfe aufrecht stehend halten kann. Starke Dyspnoe. Beschleunigte Kostalatmung Starker Tremor an den frei vorgehaltenen Händen. Gesichtsausdruck leidend und verhärmt. Blick der tiefliegenden Augen müde und abgespannt. Bauch in toto stark vorgewölbt, auch die beiderseitigen Hypochondrien. Haut faltenreich, von stark herabgesetztem Gewebsturgor und gelblichem, subikterischen Kolorit; sehr intensive ephelidenartige Braunpigmentierung im Bereich des Gesichtes, der Vorderarme und der Innenflächen der Oberschenkel. An den unteren Körperpartien und den unteren Extremitäten ist die Haut leicht ödematös, gespannt und straff. Oedem der Beine links intensiver als rechts.

Die Behaarung ist vollkommen normal. Haupthaar dunkel, mit verhältnismäßig wenig grauen Strähnen untermischt.

Erhebliche Abmagerung an Hals, Nacken, Schultern, ganzem Brustkorb und Armen, so daß die Knochen stark hervortreten. Zwischenrippenräume und Oberschlüsselbeingruben sehr eingesunken. Mamae sehr schlaff und hängend. Abdomen sehr stark aufgetrieben; Haut darüber gespannt. Nabel etwas vorgetrieben.

Mensuration: Körperlänge 163 cm. Gewicht 66 kg. Bauchumfang, zugleich der größte Umfang, in Nabelhöhe 108 cm. Nabel von beiden Spinae iliacae ant. sup. gleich weit entfernt.

Palpation: Bauchhaut fettarm. Bauchdecken ziemlich athrophisch, mit leichtem Oedem im Unterhautfettgewebe. Emporgehobene Bauchhautfalten bleiben nicht stehen. 2 Finger oberhalb des Nabels fühlt man eine derb-elastische, etwas höckrige, knapp haselnußgroße Schwellung, wahrscheinlich eine kleine Hernie der Linea alba. Im Nabelgebiet ist eine erbsengroße runde Dehiszenz vorhanden. Durch die vordere Bauchwand fühlt man im ganzen Bauch freie Flüssigkeit, die deutlich Wellenschlag zeigt. Massiert man die Flüssigkeit fort, so tastet man einen Tumor, der bis an den hochstehenden Nabel reicht. Rechts fühlt man oberhalb des seitlichen Teiles des Leistenbandes eine kleine Prominenz, einen mehr vorgewölbten, gut handtellergroßen Teil des Tumors. Leber nicht palpabel. Auch am Rücken zeigt sich ein nach unten zunehmendes, starkes und pralles Oedem, am stärksten in der Kreuzbeingegend. An den oberen Körperpartien, überall da, wo die Haut schon inspektorisch turgorarm erschien, läßt sie sich in großen Falten abheben.

Perkussion: Fast über dem ganzen Abdomen intensive Schalldämpfung, besonders auch um den Nabel. Nur in der Magengegend und in den linken seitlichen Bauchpartien leichte Tympanie. Lungen-Leber-Grenze rechts unten in Höhe der 5. Rippe; sie läßt bei der Perkussion eine respiratorische Verschieblichkeit nicht sicher erkennen. Herzmedianabstand rechts 5 cm, links 10 cm. Der Klopfschall über der Lunge ist seitengleich; die rechte untere Lungengrenze hinten zwischen der 8. und 9. Rippe, die linke etwas tiefer, etwa in Höhe des 9. Brustwirbeldornfortsatzes. Die respiratorische Verschieblichkeit ist hier wegen der Dyspnoe der Patientin nicht zu prüfen.

Auskultation: Kreislaufsystem und Lungenbefund (aufgenommen von Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Eimer, Med. Klinik): Atemgeräusch visiculär und etwas verschärft, aber ohne Nebengeräusche. Nur über den unteren Partien beiderseits hinten etwas Entfaltungsknistern. Herzaktion stark beschleunigt. Pulszahl am Herzen, auskultatorisch gezählt, 188 Schläge in der Minute; es besteht eine absolute Arythmie. An der Art. radialis gezählt ist die Pulszahl wesentlich geringer, 132 Schläge in der Minute. Es besteht daher eine ganze Zahl frustraner Kontraktionen. Die Art. radialis ist stark geschlängelt, die Wand rigide. Blutdruck nach R.R. 175/105. Nach diesem Befund zeigt das Zwerchfell eine hochgradige Verdrängung nach oben, die zu einer Querverlagerung des Herzens mit starker, mechanischer Behinderung der Herzarbeit geführt hat. Außerdem absolute Arrythmie und eine hypertonische Arteriosklerose.

Vaginale Untersuchung: Etwas defekter, abschüssiger Damm. Niedriger Hymenalsaum. Starke Auflockerung der Vagina und livide Verfärbung. Durch die obere Hälfte der hinteren Vaginalwand tastet man einen zungenförmigen, weich elastischen, ziemlich gut abgrenzbaren Tumor, der sich nach oben eine Strecke weit bis hinter die Cervix verfolgen läßt und der vermutlich mit dem großen, den intraabdominalen Raum einengenden Tumor in direkter Beziehung steht. Die Portio steht hoch vor der Spinallinie; sie ist kurz und athrophisch. Der Uterus ist nicht herauszutasten. Auch vom Rectus aus fühlt man eine cystische Tumorgruppe.

Röntgenbefund der Frauenklinik (bestätigt durch Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Eimer, Med. Klinik): Beide Zwerchfellhälften stark hoch gedrängt; die rechte steht etwa 2 Querfinger höher als die linke. Beide lassen nur geringe respiratorische Verschieblichkeit erkennen. Die unteren Partien der Lungen zeigen homogene Trübung, die sich nach oben hin allmählich aufhellt. Es handelt sich wohl um Atelektasen. Herz querverlagert, schlaff, deutlich nach rechts und links verbreitert. Aorta gestaucht.

Vom 18. 9.—23. 9. wird die Patientin zur Stoffwechselbestimmung und zur Bestimmung der spez.-dyn. Eiweißwirkung in die Med. Klinik verlegt und von dieser folgender Bericht gegeben:

Die Stoffwechseluntersuchungen gestalten sich bei der Patientin wegen der nicht unerheblichen Dyspnoe recht schwierig. Erst nach längerem Ueben mit der Apparatur werden bei den einzelnen Grundumsatzbestimmungen ziemlich übereinstimmende und wohl zuverlässige Werte erhalten. So ergab sich das eine Mal ein Kalorienverbrauch von 1158 pro 24 Stunden, am nächsten Tage von 1128. Bei Zugrundelegung des Alters der Patientin von 62 Jahren, ihrer Körpergröße von 1,63 m und ihres Gewichtes von 66,8 kg beträgt nach Benedikt das Kaloriensoll pro 24 Stunden 1307. Es besteht demnach eine Herabsetzung des Grundumsatzes von 11,4—13,6 %.

Prüfung der spez. dyn. Eiweißwirkung: 2 Stunden nach einer Mahlzeit von 100 g Hackfleisch in Fett gebraten, 200 ccm Milch und 10 g Brot (die Patientin konnte trotz guten Zuredens keine größeren Mengen von Fleisch und Brot zu sich nehmen) fand sich der Grundumsatz mit 1418 Kal. pro 24 Stunden. Gegenüber den Benedikt-Werten bedeutet das somit eine Erhöhung von 8,5 %. Wird dagegen der von der Med. Klinik bei der Patientin im Mittel gefundene, also gegenüber dem Benedikt-Wert erheblich herabgesetzte Grundumsatz zugrunde gelegt, so bedeutet das eine Steigerung um 19,4 %. Der respiratorische Quotient liegt bei 0,9, ist also verhältnismäßig hoch. Die Prüfung der spez. dyn. Eiweißwirkung mit einer Steigerung von nahezu 20 % stellt ein normales Ergebnis dar, wenn man berücksichtigt, daß beim Gesunden eine Steigerung des Grundumsatzes um 20—40 % eintreten soll.

Elektrocardiographische Untersuchung: Die P-Zacken sind nicht mit Sicherheit zu erkennen. Die Kammerkomplexe sind vollkommen uneinheitlich. Die relativ großen S-Zacken sprechen für ein Ueberwiegen

des rechten Herzens. Gespaltene, nahezu negative T-Zacken. Vollkommene Arrythmie bei gleichzeitiger Tachycardie. Aus diesem elektrokardiographischen Befund ergibt sich die Diagnose: Arrythmia absoluta bei schwerer Myocardalteration.

Urinbefund: Eiweiß: Spuren. Zucker negativ. Reaktion sauer. Im Sediment vereinzelte hyaline Zylinder und Epithelien, etwas vermehrte Leukocyten. Urobilin stark positiv; Urobilinogen stark vermehrt. Bilirubin negativ. Diastase 128.

Blutbild: Haemoglobin 90 %. Erythrocyten 4,05 Mill. Leukocyten 10 000. Segmentkernige 81 %. Stabkernige 1 %. Monocyten 2 %. Lymphocyten 16 %.

Operation: Ovariotomia bilateralis. Geh. Rat Kehrer. Auf Grund der Diagnose: Ovarialcystom, von dem man nicht sicher sagen kan, ob es von der linken oder von der rechten Seite seinen Ausgang nimmt, wird die Operation beschlossen, zumal bei dem äußerst kachektischen Eindruck der Patientin mit der Möglichkeit eines Cystocarcinoms gerechnet wird. Doch könnte diese Kachexie auch allein durch den großen Eiweißverbrauch seitens des Tumors erklärt werden. Da eine Narkose bei dem hochgradigen, kachektischen Zustand und der vorhandenen Myodegeneratio cordis nicht möglich ist, wird lediglich in Lokalanaesthesie der Bauchdecken mit Novokain operiert.

Längsschnitt, zunächst von Zeigefingerlänge in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Durch das starke Tumorwachstum ist diese Distanz außerordentlich verlängert. Nach eröffneter Bauchhöhle zeigt die Inspection einen riesigen, cystischen, nicht allseitig verwachsenen Tumor, dessen Wand dunkelblau hindurchschimmert. Der Operateur überlegt einen Augenblick, ob er den Tumor in toto herausnehmen, wozu eine beträchtliche Verlängerung des Bauchschnittes bis weit über den Nabel hinaus nötig wird, oder ob man den Tumor durch Punktion entleeren soll. Da mit der Möglichkeit einer Carcinomentartung und bei einer Punktion mit einer Verschleppung von Ca-Zellen vom Tumorinneren aus in die Bauchhöhle gerechnet werden muß, wird der Schnitt zwerchfellwärts verlängert und dann der riesige Tumor vor die Bauchwand gewälzt. Zuvor stellt die in die Bauchhöhle eingehende linke Hand des Operateurs fest, daß der große Ovarialtumor der linken Seite angehört, nirgends verwachsen ist, und daß rechts unten noch eine weitere Geschwulst von Kindskopfgröße vorhanden ist. Vorsichtig und langsam, um eine Ruptur zu vermeiden und die Patientin vor einem Herzkollaps zu behüten, wird zuerst der große Tumor vor die Bauchwand gewälzt und sich nun zeigt, daß keine Stieldrehung vorhanden ist. Der rechtsseitige, kindskopfgroße Tumor schimmert gelb durch seine Wand hindurch; er muß daher als Dermoidcyste des rechten Ovarium angesprochen werden; bei genauer Betrachtung zeigt sich, daß am uterinen Pol desselben noch ein kleiner Ovarialrest besteht, welcher hirnfurchenartig, als Zeichen vieljähriger Ovulationen, verändert ist. Nun überlegt der Operateur, ob er den hühnereigroßen Uterus mitsamt den beiderseitigen Ovarialtumoren entfernen soll. Er entschließt sich aber bei dem kachektischen Zustand der Patientin, ihn zurückzulassen, da er keine Veränderungen zeigt. Merkwürdig ist auch in diesem Fall, daß die Darmschlingen wie bei völliger Aushungerung eines Menschen oder Tieres ganz kollabiert sind. Beide Tumoren werden in der üblichen Weise entfernt, die Adnexstümpfe peritonealisiert, das sehr fettarme Netz hinter dem Uterus ausgebreitet und die Vereinigung der sehr großen Bauchwunde in den üblichen Schichten angeschlossen.

Postoperativer Verlauf völlig einwandfrei. Entlassung der Patientin am 19. Tag p. op.

Der 14 kg schwere, linksseitige Ovarialtumor mißt 22 : 30 : 34 cm. Der größere Teil zeigt regelmäßige, ovoide Form, der kleinere, an der Basis gelegene Teil einige knollenförmige Vorbuchtungen von Enteni- bis Kinds-

kopfgröße. An der Hinterfläche des Tumors kann man deutlich die nur bis auf 13 cm ausgezogene Tube erkennen; Oberfläche im ganzen glatt und spiegelnd, von schmutziggrauer bis blauroter Farbe. In der Tumorwand sind mehrere größere und kleinere Gefäße zu sehen, die alle von der Tubengegend ausgehen. Nach Eröffnung des Tumors entleert sich milchkaffeefarbige, fadenziehende Flüssigkeit aus zahlreichen, durch dünne Septen getrennten Kammern. Die Diagnose ‚vielkammeriges Pseudomucincystom' wird durch die mikroskopische Untersuchung einwandfrei erhärtet. Die Cystenwand zeigt deutlich Becherzellenepithel, aber nirgends Zeichen einer malignen Degeneration.

Der rechtsseitige Ovarialtumor ist eine 11 : 6 : 10 cm große, gelbliche Cyste. Sie wird gleich nach der Operation aufgeschnitten, entleert einen gelblichen, in der Außentemperatur sehr bald erstarrenden Brei und enthält einen großen Haarschopf und einen Dermoidzapfen mit einem Zahn. Es handelt sich demnach um ein Dermoidcystom.

Die 121 aufgezählten, übergroßen Ovarialcystome seien der besseren Uebersicht halber nach ihrem Gewicht, resp. Inhalt geordnet, nochmals aufgeführt.

135	kg,	Barlow 1879
110,25	kg,	gesch. Bullitt 1900
110	l,	Kiriak 1905
103	kg,	Binkley 1897
99,78	kg,	Ward 1922
99,2	kg,	Pfaehler 1904
94	l,	Tuffier 1906
90,8	kg,	Garcelon 1895
90,4	kg,	Dayot jun. 1893
78-90	kg,	gesch. Fay 1909
86,4	kg,	W. A. Smith 1906
84,3	kg,	Baldwin 1900
82	kg,	gesch. Harris 1895
81,5	kg,	Kimball 1873
80	kg,	Maritan 1893
80	l,	Franz-Löwinsohn 1918
79,2	kg,	Gilliam 1899
74,25	kg,	Cordier 1888
73	l,	Glogner 1908
72	kg,	Davis 1893
71,5	kg,	Maiss, Fall 1, 1926
70,5	kg,	Fr. Brunner 1901
69,5	kg,	Cullingworth 1891
67	kg,	Briddon 1890
65,7	kg,	Rodenstein 1879
63	kg,	Larkins 1912
62,5	kg,	gesch. Lynds 1898
62,5	l,	Menge-Zacharias-Idaszewsky 1903
61,5	kg,	Oppel 1913
60	kg,	Ponchon 1880
60	kg,	Poncet 1906
58	kg,	Unterberger-Winter 1898
56,25	kg,	Spencer-Wells 1873
56,25	kg,	Estes 1887
55,5	kg,	Keen 1893
54	kg,	Keith 1900
54	l,	Orthner 1914
53	kg,	Güttler 1908
52,8	kg,	Weischer 1923
52,4	kg,	Horsley 1910
52,2	kg,	Howard Kelly 1885
52	kg,	Skutsch, Fall, 2, 1904
51	l,	Mann 1888
50,5	kg,	Goodell 1883
50,173	kg,	Cartledge 1891
50,0	kg,	Wörner, Fall 4, 1899
50,0	kg,	Rouffart 1900
50,0	kg,	Cardaliguet et Marquer 1905
ca. 50	kg,	Grusdew 1910
49,75	kg,	Knight 1909
48,5	kg,	Karl Mayer 1921
48,0	kg,	Robson 1887
47,3	kg,	Aquino 1901
47,25	kg,	Homans 1887
46,5	kg,	Georg Burkhard 1899
46,4	kg,	Zwetow 1912
46,0	kg,	Paul Zweifel 1900
45	kg,	Howard Kelly 1886
45	kg,	Keith 1896
45	kg,	Archer 1924
45	kg,	Guinandeau, Fall 1, 1930
43,5	kg,	Maiss, Fall 2, 1926
43,3	kg,	Mossé 1930
41	l,	Leriche 1891
40,5	kg,	Newton 1904
40	kg,	Duret 1894
40	kg,	Cullingworth 1895
40	l,	Gottignies 1907
40	kg,	Delêtrez 1908
40	kg,	Herczel 1909
40	kg,	Knebel-Gummert 1924
ca. 40	kg,	Pelliza 1919
38,915	kg,	Wieloch 1930
38,25	kg,	Harbin 1908
38,25	kg,	Black 1915
über 38	kg,	Robins 1903
36	kg,	Couturier-Jaboulay 1895
36	l,	Schramm 1900

35,5	kg,	Baumann, Fall 1, 1921
35	l,	Toth 1900
35	l,	Wörner, Fall 2, 1900
35	kg,	Skutsch, Fall 1, 1900
35	l,	Pillet 1908
35	kg,	Hamlin 1913
ca. 35	kg,	Wörner, Fall 1, 1899
34,3	kg,	Papanicol 1907
33,3	kg,	E. Kehrer 1929
27-33	kg,	gesch. Boldt 1908
32,85	kg,	Horsley 1898
32	l,	Wartmann 1884
32	kg,	Scytcheva 1913
31,5	kg,	Glöckner 1907
31	kg,	Baumann, Fall 2, 1921
30,645	kg,	Wörner, Fall 3, 1899
30,1	kg,	Stone 1924
30	l,	Baur 1914
30	kg,	Walthard 1922
29	kg,	Althaufer 1910
28,97	kg,	Katz 1930
28,0	kg,	Carles Albertin 1909
27	kg,	Baldy 1898
27	kg,	Darnall 1926
25	l,	Wiener 1908
23,3	kg,	Rübsamen, Fall 1, 1910
23,0	kg,	Wartmann, Fall 2, 1884
23	kg,	Potherat 1913
23	l,	Everet 1929
23	kg,	Jon 1930
22,6	kg,	Obolenskeya 1912
22	l,	Guinandeau, Fall 2, 1930
22	l,	„ „ 3, 1930
21,1	kg,	Oastlers 1913
20	kg,	Sellmann 1910
19,7	kg,	Sergeant, Fall 1, 1929
19	kg,	Liell, Fall 1, 1908
18	kg,	Le Jemtel 1913
17,5	kg,	Liell, Fall 3, 1908
17,5	kg,	Kamann 1913
16,6	kg,	Sergeant, Fall 2, 1929
14,5	kg,	Liell, Fall 2, 1908
13,6	kg,	Rübsamen, Fall 2, 1910
14	kg,	Eigener Fall

Die Seltenheit der übergroßen Ovarialgeschwülste beruht darauf, daß die meisten Ovarialtumoren schon zur Operation kommen, bevor sie eine außergewöhnliche Größe erreicht haben oder darauf, daß die Fehldiagnose auf Ascites gestellt und dieser immer wieder durch Punktion entleert wurde. In früheren Zeiten und in unzivilisierten Gegenden mag wohl häufig der Tod dem Leiden ein Ende bereitet haben, bevor die Kranken ärztliche Hilfe aufsuchten. Angst vor Operation und Klinik sind oft die Ursache, daß sich mancher Fall der ärztlichen Beobachtung entzogen hat und auch wohl heute noch entzieht. Dadurch ist es zu erklären, daß Riesenovarialcystome heute nicht nur in abgelegenen Gegenden vorkommen, wie der Fall Glogners in Java, Weischers in China, sondern auch mitten in Zentren der sog. Zivilisation, wie Fälle von Fr. Brunner in Zürich, Paul Zacharias in Leipzig, Franz in Berlin, Knebel in Essen und Wieloch in Königsberg zeigen. Im vorliegenden Fall hat die Patientin sich aus törichter Angst vor der Operation 3 Jahre lang von einem Kurpfuscher behandeln lassen, der das „Wasser durch seine Mittel austreiben" wollte.

Das Klinische Bild der Riesenovarialcystome ist im großen und ganzen ziemlich einheitlich, wenn es auch in einzelnen Punkten Unterschiede zeigt.

Das Lebensalter der Kranken schwankt zwischen 10 und 82 Jahren; das Mittel aus 94 Fällen, bei denen das Alter genau angegeben ist, beträgt 47,9 Jahre. Leider sind die Angaben über die Geburtenanamnese in den einzelnen Fällen zu unvollständig, als daß man daraus irgend welche Schlüsse ziehen könnte.

Der Beginn des Leidens, die allmähliche Zunahme des Leibesumfanges liegt oft Jahre, in einigen Fällen sogar Jahrzehnte zurück. Doch steht die Zeitdauer des Wachstums in keinem konstanten Verhältnis zur Größe des Tumors, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist:

Autor und Jahr	Wahrnehmung der Geschwulst seit ? Jahren	Gesamtgewicht in kg bezw. Inhalt in l
Le Jemtel 1913	28	18 kg
Pillet 1908	25	35 l
Fay 1909	21	78—90 kg
Menge-Zacharias-Idaszewsky 1903	20	62,5 kg
Kiriak 1905	18	50 kg
Gilliam 1899	16	79,2 kg
Glogner 1908	15	73 l
Howard Kelly 1885	15	52 l
Robson 1887	14	48 l
Cartledge 1891	14	50,175 kg
Charles Albertin 1909	13	28 kg
Baldwin 1900	12	84,3 kg
Walthard 1922	12	30 kg
Keith 1896	11	45 kg
Wörner, Fall 2, 1899	10	35 l
„ „ 4,	10	48 l
Rübsamen 1910	10	23,3 kg
Karl Mayer 1921	10	48,5 kg
Weischer 1923	10	52,5 kg
Maiss, Fall 1, 1926	10	71,5 kg
Katz 1930	10	28,9 kg
Robins 1903	9	über 38 kg
Bullitt 1900	8	110,25 kg
Everet 1929	8	23 l
Newton 1904	7	110,25 kg
Fr. Brunner 1901	6	70,5 kg
Unterberger-Winter 1898	mehr als 5	58 kg
Pfaehler 1904	5	99,2 kg
Harbin 1908	5	38,25 kg
Rübsamen 1911	5	13,6 kg
Stone 1924	5	30,1 kg
Mossé 1930	4½	43,3 kg
Georg Burkhard 1899	mehr als 3	46,5 kg
Dayot 1893	3	90 kg
Sergeant, Fall 1, 1929	3	19,69 kg
Tomioka, Fall 1, 1930	3	26,2 kg
Smith, W. A., 1906	2—3	94 l
E. Kehrer 1928	2¾	33,3 kg
Rouffart 1900	2	50 kg
Gottignies 1907	2	40 l
Grusdew 1910	2	ca. 50 kg
Zwetow 1912	2	46,4 kg
Tomioka, Fall 2, 1930	2	14,9 l
Deletrez 1908	1	40 kg
Knight 1909	10 Monate	49,75 kg

Eine Reihe von Symptomen und Allgemeinbeschwerden sind durch rein mechanische Wirkung des immer größer werdenden Tumors zu erklären, so die Verdrängungserscheinungen der Bauch- und Brustorgane, die E. Kehrer u. a. röntgenologisch dargestellt haben, durch den Druck auf die großen retroperitonealen Venenstämme und Ureteren. Die Einengung des Thorax durch Hochdrängen des Zwerchfells bedingen Atemnot, Herzbeschwerden und Kreislaufstörungen. Myodegeneratio cordis mit Insuffizienzerscheinungen ist ein häufiger Befund. Immer vorhandene starke Oedeme der unteren Extremitäten sind teils durch rein mechanische Kompression der großen Venen und Lymphstämme in der Becken- und Bauchhöhle, teils sekundär durch Herzinsuffizienz und Nierenerkrankung verursacht. Mechanische Bedrängung der Ureteren und Nieren pflegt zu mehr oder weniger starker Albuminurie, Hydroureter und Hydronephrose zu führen. Die Kompression der großen, retroperitonealen Venenstämme wird, zumal sie langsam vor sich geht, durch Bildung von Kollateralbahnen der subkutanen Bauchwandvenen teilweise kompensiert. Diese können sich auf Bleistiftdicke erweitern und das Bild des falschen Caput medusae liefern. Wilhelm Beaune, Thomas Saxer, Gilbert, Villaret und E. Kehrer haben sich ausführlich mit der Bildung dieses Kollateralkreislaufes beschäftigt. Die Einengung der Bauchorgane beeinträchtigt auch die Funktionen des Tractus intestinalis und der Harnblase, die Nahrungsaufnahme und die Darmtätigkeit. So versteht man die häufigen Angaben über Obstipation, erschwerte, mit Abgang von platten, strangartigen Kotmassen verbundene Defäkation, häufigen Harndrang, Incontinentia urinae. Dagegen ist nach E. Kehrer völlige Abklemmung des Darmtraktus mit Ileus niemals im Schrifttum beschrieben worden, was er durch das langsame Wachstumstempo des Tumors und die geringe Nahrungsaufnahme erklärt.

Die Beschwerden sind verschiedenartig. In einzelnen Fällen sind die Trägerinnen großer Cystome fast völlig beschwerdefrei (E. Wieloch u. a.), meist aber klagen sie über Kreuz- und Rückenschmerzen, Atemnot und Herzbeschwerden. Vor allen Dingen ist es die Riesenausdehnung und Schwere des Leibes, die den Frauen am meisten lästig sind. Die Trägerinnen sind oft unfähig zum Gehen, können nicht stehen und liegen und befinden sich in trostloser Unbehilflichkeit (Baur, Löwinsohn, Franz, Brunner, Pfaehler, Wörner, Weischer u. a.).

So fällt auch bei der Inspection als konstante Erscheinung die sehr beträchtliche Ausdehnung des Leibes auf. Es kann soweit kommen, daß der Körper der Trägerin gewissermaßen als Anhängsel ihres faßförmigen, enorm ausgedehnten Leibes erscheint, etwa wie der Embryo an seinem Dottersack (Brunner), oder wie der Rücken der Kugelfische tropischer Meerfauna, die ihren Bauch mit Wasser zu einer mächtigen Kugel aufpumpen (E. Kehrer). Eine starke skelettähnliche Abmagerung ist in fast allen Fällen vorhanden. Sie beschränkt sich meist nur auf den Oberkörper, Thorax, Arme und

Kopf, da die Abmagerung im Bereich der unteren Körperhälfte durch die ödematöse Anschwellung derselben verdeckt wird.

Viele Autoren (Brunner, Spencer-Wells, E. Kehrer u. a.) weisen auf die charakteristische Physiognomie, die „Facies ovaria" hin, jene außerordentliche Abzehrung des Gesichtes, die durch die fast völlig von der Muskulatur entblößten Knochen, die eingesunkenen Augen, die schmalen zusammengepreßten Lippen und mit den tiefen, seitlichen Falten den eigentümlichen Ausdruck schweren Leidens verursacht. E. Kehrer vergleicht diesen Zustand größter Entkräftung und Kachexie mit dem diencephal-hypophysären Krankheitsbild der Simond'schen Dystrophia marantogenitalis, die durch Funktionsausfall der Adenohypophyse bedingt ist, und weist auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Riesenovarialtumoren und Cachexia hypophysiopriva hin.

Durch die Mensuration ist stets eine außerordentlich starke Zunahme des Bauchumfanges zu konstatieren. Der größte Leibesumfang bei Riesenovarialcystomen ist mit 220 cm von Fay angegeben; er beträgt im Mittel 130 cm.

Der Nachweis des Tumors gelingt am sichersten durch die Palpation. Man tastet einen Tumor von derb- und prall-elastischer Konsistenz, in dessen Wand sich bisweilen härtere, halbkugelige Vorwölbungen finden, die durch kleinere Cysten oder papillomatöse oder carcinomatöse, markige Einlagerungen hervorgerufen werden. Grobwellige Fluktuation weist auf einen flüssigen Inhalt des Tumors hin. Von den fast stets vorhandenen Verwachsungen ist meist nichts zu tasten, höchstens kann die Unmöglichkeit, den Tumor gegen die Bauchdecken zu verschieben, als Zeichen für bestehende Adhaesionen dienen. Peritoneales Schneeballenknirschen oder Neuledergeräusche als Ausdruck früherer peritonealer Verwachsungen der Tumoroberfläche mit der vorderen Bauchwand habe ich angegeben gefunden.

Die Perkussion ergibt ausgedehnte Dämpfung im Bereich des ganzen Tumors. Der Magendarmkanal ist in das Gebiet des oberen Epigastriums, dicht unterhalb des hochgedrängten Zwerchfells dislociert und zusammengedrängt und an tympanitischem Klopfschall nachzuweisen.

Bei der vaginalen und rektalen Untersuchung zeigt sich, daß der meist kleine und senil zurückgebildete Uterus oft unterhalb des Riesenovarialcystoms steht. Vor und hinter dem Uterus lassen sich Teile der Geschwulst palpieren, welche ins kleine Becken hinunterreichen.

Differentialdiagnostisch sind Ascites, Hydramnion, Pankreascysten, Mesenterialcysten und Urachuscysten auszuschließen. Beim Ovarialcystom ist perkussorisch die Dämpfungsfigur convex nach oben, bei Ascites wechselnd, je nachdem der Oberflächenspiegel durch verschiedene Lagerung der Kranken verändert wird. Bei Ascites ist das Douglasperitoneum nach unten und der Seite vorgewölbt, der

Uterus liegt tiefer als bei Ovarialcystomen und läßt eine excessive Beweglichkeit, ein Tanzen in der Peritonealflüssigkeit erkennen (E. Kehrer). Hydramnion kann durch die typische Schwangerschaftsanamnese, die charakteristischen Schwangerschaftszeichen, das schnellere Wachstum und den positiven Ausfall der Aschheim-Zondeck'schen hormonalen Schwangerschaftsreaktion nachgewiesen werden. Eine genaue gynäkologische Untersuchung wird meist die Pankreas-Mesenterial- und Urachuscysten abzugrenzen gestatten. Lassen sich die Eierstöcke als normal nachweisen, so ist der Tumor keine von einem Ovarium ausgehende Neubildung.

Als Therapie kommt nur die Ovariotomie in Frage, d. h. die radikale Entfernung des Riesenovarialcystoms, und zwar so bald wie möglich nach seiner Feststellung. Das älteste Operationsverfahren der Punktion ohne nachfolgende Ovariotomie wird seit langer Zeit vollkommen abgelehnt. Dagegen wenden sich besonders Zacharias, Brunner, E. Kehrer und Toth. Die Punktion erzielt nur eine temporäre Beseitigung des flüssigen Cysteninhaltes und damit des Leidens und leistet einer Infektion Vorschub, da die Punktion von Zeit zu Zeit wiederholt werden muß. Während in den meisten Fällen die Punktionen von den Kranken gut vertragen worden sind, abgesehen von gelegentlich vorgekommenen Kollapszuständen infolge zu schneller Entleerung des Cysteninhaltes, ist in 2 Fällen der Tod an Erschöpfung eingetreten, und zwar im Fall Barlow am 2. Tage, im Fall Aquino 5 Wochen nach der 1. Punktion. Immerhin ist es erstaunlich, daß die Kranken selbst unglaublich viele Punktionen gut überstanden haben. Der Arbeit von E. Kehrer entnehme ich folgenden Auszug einer Tabelle, aus der an mehreren älteren Fällen die Häufigkeit der früher vorgenommenen Punktionen zu ersehen ist:

Autor und Jahr	Zahl der Punktionen	Innerhalb von ? Jahren	Gesamtmenge
Martineau 1784	80	28	3766 l
Ford 1790	49	5	1528 l
Wagner und Heidrich 1825	29	8	4933,5 kg
Pagenstecher 1827	35	1	567,5 kg
Mead	67	5½	1090 kg
Vanee (cit. nach Bullitt)	179	46	9666 kg

Die Ovariotomie ohne vorausgeschickte Punktion ist heute die Methode der Wahl. Unter 104 ovariotomierten Fällen ist das Riesenovarialcystom in 49 Fällen im Ganzen und ohne vorherige Punktion exstirpiert worden. In 47 Fällen ist eine einzige Punktion unmittelbar vorausgegangen. In 8 Fällen waren zuvor mehrere Punktionen vorgenommen worden. Während Charles Albertin und Wieloch die Entfernung des Cystoms in toto verlangen und jedes Verkleinerungsmanöver verwerfen, wird von E. Kehrer und F. Müller auf die Gefahr eines so großen Leibschnittes hingewiesen, der einen kardialen und peritonealen Chock begünstige.

Brunner will es von Fall zu Fall entschieden wissen und vom Kräftezustand der Patientin abhängig machen. Nur im Falle eines Verdachtes auf carcinomatöse Entartung des Riesenovarialcystoms oder beim Vorhandensein papillomatöser Wucherungen oder eines aus vielen kleinen Kammern bestehenden Cystoms wird man sich des großen Schnittes zur Entfernung des unverkleinerten Riesenovarialtumors bedienen müssen, wie es im vorliegenden Fall geschehen ist.

Die Entfernung des Tumors ist in den meisten Fällen durch die oft breiten Adhaesionen recht erschwert worden. In 4 Fällen finden sich Adhaesionen als unbedeutend bezeichnet (Wörner, 4. Fall, Karl Mayer, Weischer, Zwetow). Nur in 6 Fällen waren keine Adhaesionen vorhanden (Barlow, Feststellung bei der Sektion, Cartledge, Davis, Garcelon, Keith, Knebel).

Der Erfolg der bisherigen Ovariotomien bei den übergroßen Ovarialcystomen ist im allgemeinen nicht als ungünstig zu bezeichnen, wenn man die Größe des Tumors und das Alter der Kranken berücksichtigt. In 20 Fällen finden sich über den Ausgang keine Angaben. Als Komplikation des postoperativen Verlaufes werden Herzkollaps und Bronchitis, einmal blutiger Durchfall (Wörner, 4. Fall) angegeben und als Folge der Druckentlastung bezeichnet. Unter 102 Ovariotomien waren 12, also 11,71 % tödlichen Ausgangs in den ersten 9 Tagen p. op., davon 2 während der Operation (Fälle von Cullingworth und Binkley) und 3 am 1. Tage. Als Todesursache findet sich in den Fällen, die nach dem 2. Tage zum Exitus kamen, Sepsis, Peritonitis, Ileus und Erschöpfung angegeben. Der Prozentsatz der tödlichen Ausgänge von 11,71 läßt sich durch die Inanition und die Kachexie der Kranken, wie auch durch die Verdrängung der Brustorgane und die Herzschädigung erklären. In 3 Fällen trat der Tod infolge carcinomatöser Entartung des Tumors und Metastasenbildungen ein, und zwar im Fall von Zacharias 5 Wochen p. op. an Marasmus, offenbar Carcinomkachexie, im Fall von Brunner 3 Monate p. op. an Ca-Metastasen und im Fall Karl Mayer 6 Monate p. op. an diffuser Peritonealcarcinose. Es ergibt sich also eine primäre Heilung von 88,29 % und nach Ablauf des ersten halben Jahres eine Heilungsziffer von 83,6 %.

Merkwürdig ist, daß in 3 Fällen (Le Jemtel, Kamann und Knebel-Gummert) neben dem Riesenovarialcystom eine Schwangerschaft bestand und daß die Kinder spontan und lebensfrisch zur Welt kamen.

Nur wenige Autoren bringen genauere Angaben über die pathologisch-anatomische Beschaffenheit der Riesenovarialcystome. 24 werden als multiloculär, 9 als uniloculär angegeben. 4 Riesenovarialcystome waren Dermoide. Ferner ist noch hervorzuheben, daß nur 2 Autoren von einer Stieldrehung berichten (Boldt 1908 und Orthner 1914). In dem Falle Newton's ist der Stiel abgerissen, das Cystom aber ausgedehnt mit seiner Umgebung verwachsen.

Wenn auch das gleichzeitige Vorkommen von krankhaften Veränderungen beider Ovarien in der Literatur (Olshausen, C. Sternberg, Pfannenstiel) als häufig bezeichnet ist, so findet sich doch nirgends erwähnt, daß neben einem Riesenovarialcystom des einen Eierstockes eine große Cystomneubildung des anderen vorkam. Der in der Marburger Klinik beobachtete und hier beschriebene Fall ist unter den aufgezählten 122 Fällen der einzige, in dem sich neben einem pseudomucinösen übergroßen Ovarialcystom der linken Keimdrüse ein großes Dermoidcystom des rechten Ovariums fand.

Am Schluß danke ich Herrn Geh. Med.-Rat Professor Dr. E. Kehrer bestens für die Ueberlassung des Themas und für die Anregungen und die gütige Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit.

Eigene Beobachtung:

61jährige Frau mit linksseitigem übergroßen Ovarialcystom.

Literaturverzeichnis.

Althaufer: Mehrere vielkammerige Ovarialcystome von 27—58 Pfund Gewicht (poln.). Ref. Iber. Geburtsh. **25,** 108 (1912).

Aquino: A case of large ovarian cyst. Gadag. dispensary India. Brit. med. **1. 1901, 147.**

Archer, G. B.: Large monoloculär ovarian cyst. Indian. med. Gaz. **59,** Nr. 8, 411 (1924). Ref. Iber. gynäk. 6, 448 (1925). 1. Berichte 1925, S. 448.

Baldwin, F. A.: A large multilocular ovarian cyst. Manchester Brit. med. 1. **1900.**

Baldy: Report of the removal of a large adherent ovarian cyst. from a young girl. Amer. I. Obstetr. **14,** 184 (1899). Ref. Zbl. Gynäk. **1899,** Nr. 23, 664.

Barlow: A case of encysted ovarian dropsy. Amer. med. Weekly. Louisville, **11** (1879).

Baumann: Kystomata ovarii pergmagna. Schweiz. med. Wschr. **1921,** Nr. 52.

Baur: Ungewöhnlich große Ovarialcyste. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk., Berlin, 12. VI. 1914. Z. Geburtsh. **77,** 237 (1915).

Binkley: Cystic tumor. Amer. I. Obstetr. **10** (1897).

Black: Ovarian cysts. Report of a case, in which the tumor weighed 85 pounds. South. Carol. med. Cap. **1,** Nr. 10 (1915).

Boldt: Very large ovarian tumor with rudimentary uterus. New York obst. soc., 10. XI. 1908. Amer. I. Obstetr. **59,** 100 (1909). Ref. Iber. Gynäk. **23,** 251 (1910).

Briddon: A case of unusually large ovarian tumor. N. Y. State, 1. Med.**6,** 141 (1890).

Brunner, Fritz: Ovarialtumor von außergewöhnlicher Größe. Mschr. Geburtsh. **13,** 199 (1901).

Bullitt: Ueber Riesenovarialgeschwülste. Med. Ges. v. Mississippital, Chicago, Oktober 1899. Ref. Mschr. Geburtsh. **10,** 860 (1899). — Mammoth ovarian tumors. Ann. Surg. **31,** 87 (1900). Ref. Zbl. Gynäk. **1900,** 685 u. 1114.

Burkhard, Georg: Ueber cystische Eierstockstumoren endothelialer Natur. Z. Geburtsh. **40,** 253 (1899).

Cardaliaguet et Marquer: Kyste dermoide de l'ovaire droit du poid de 50 kilogrammes. Rev. med. de Normandie **1905.** La Gyn. **1905,** 190. Ref. Iber. Gynäk. **19,** 437 (1906).

Cartledge: Mammoth unilocular ovarian cyst. Amer. Practitioner a. News **1891.**

Charles und Albertin: Ovariencyste von 28 kg. Lyon med. **1909.** Nr. 29. Ref. Zbl. Gynäk. **1910,** Nr. 32, 1097.

Cordier: Ref. Mschr. Geburtsh. **10,** 861 (1899).

Couturier, Leon: Des kystes de l'ovaire a grand d'eveloppement adherents au peritoine parietal. These de Lyon **1895,** Nr. 1035.

Cullingworth: An enormous ovarian cyst. Lancet **1,** 999 (1891). A case of ovarian cyst weighing 80 pounds, successfully removed from a girl under 17 years of age. Lancet **22,** 1372 (1895).

Darnall: Large ovarian cyst. Durg. Clin. N. Amer. **6,** Nr. 6, 1659 (1926).

Davis: The treatment of large ovarian cysts. Report of a case. Ann. of gynec. a. paed. Philadelphia **6,** 539 (1893).

Dayot, jun.: Arch. prov. de chir. **1893,** Nr. 9.

Deletrez: Volumineux kyste multiloculaire de l'ovaire chez une malade de 73 ans. Ann. de gyn. **35,** 5 (1908), 231. Ref. Iber. Gynäk. **22,** 425 (1909).

Duret: Mem. de l'Acad. de chir. **11,** 457 — I. des Science. med. de Lille 1890.

Estes: Large ovarian tumor. Trans. of the lehigh Valley. Med. Assoc. **1887,** 20.

Everet, William: Ovariotomy for unusually large ovarian cyst in a woman 73 years; Recovery Brit. med. I. 3570 p. 1039 (1929). Ref. Ber. d. ges. Gyn. u. Geb. B. 17, S. 359 (1930).

Fay: Enormous ovarian cyst. Surg. etc. **1908.** — I. Obstestr. **15,** 61 (1909). Ref. Iber. Gynäk. **23,** 251 (1910).

Franz: Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk., Berlin, 12. 1. 1917. Ref. Z. Geburtsh. **80,** 214 (1918)

Franz, Karl: Gyn. Operationen, Berlin 1925, S. 97.

Garcelon: Enormous ovarian tumor, 202 Pounds in weigh. Death. Amer. I. Obstetr. **6,** 448 (1895).

Gibb: Ovarian tumor weighing 106 pounds. Trans. of the pathol. sec of London **7,** 273 (1856).

Gilbert et Villaret: Les circulations veneuses supplementaires de la paroi thoraco-abdominale anterieure. Rev. Med. **27,** 305 (1907).

Gilliam: An enormous ovarian cystoma. Med. Rec. **56,** 205 (1899). Ref. Zbl. Gynäk. **1900,** Nr. 10, 284 — Case of ovarian cyst, repeated Tapping. Brit. med. I. **1900.**

Gloeckner: Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk., Berlin, 8. III. 1907. Ref. Z. Geburtsh. **60,** 320 (1907)

Glogner: Ueber eine besonders große Abdominalgeschwulst bei einer Javanin. Arch. Schiffs. u. Tropenhyg. **12,** 325 (1908).

Goodell: Philadelphia med. News **1883.**

Gottignies: Kyste volumineux de l'ovaire. Soc. belge de chir. 1907 — Presse med. **1907,** Nr. 28, 224.

Grusdew: Zur Diagnostik von Riesengeschwülsten des Genitalapparates. Rußk. Wratsch **1909,** Nr. 33. Ref. Iber. Gynäk. **23,** 251 (1910).

Guinandeau: Kyste de l'ovaire de 42 litres. Bull. Soc. Obstetr. Paris 19 p. 65 (1930). Ref. Berichte u. Ges. f. Gyn. u. Geb. Bd. 17, S. 816 (1930).

Güttler: Eine 53 kg schwere Ovarialcyste. Wien, med. Wschr. **1908,** Nr. 37, 2023. Ref. Iber. Gynäk. **22,** 425 (1909).

Hamlin: Remarcable case. Amer. med. I. **1913,** Nr. 7, 621. Ref. Iber. Gynäk. **27,** 291 (1914).

Harbin: Report of three cases operated upon for large abdominal tumors. Med. Rec. **73,** 935 (1908).

Harris: Ovariotomy in Shang-Hai (China). Tumor 182 pounds. Trans. of the College of physicians, Philadelphia **17,** 71 (1895). Amer. I. Obstetr. **21,** 512 (1895).

Herczel: Ref. Orv. Hetil. (ung.) **1909,** Nr. 35. Ref. Iber. Gynäk. **23,** 251 (1910).

Homans: Three hundred and eighty-four laparotomies for various diseases. Boston med. I. **1887, 15.**

Horsley: Report of a large ovarian cyst, successfully removed. Med. Rec. **54,** 456 (1898). Ref. Zbl. Gynäk. **1899,** Nr. 18, 525 — An unusually large ovarian cyst. Trans of the southern surg. and gyn. assoc. **1910,** 13—15. XII. Ref. Amer. I. Obstetr. **63,** 314 (1911).

Idaszewski: Ueber einen Fall von kolossalem cystischen Tumor des Ovariums. Inaug.-Diss. Leipzig 1903.

Imhoff: Acta Helvetica **1,** App. S. 1.

Jon: Vintila, 2 Fälle von Riesengeschwülsten der Genitalien (Spid de Femin, Cluj). Cluj. med. **11,** S. 457, 1930. Rumänisch, deutsch S. 361. Ref. Berichte über d. ges. Gyn. u. Geb. Bd. 19 (1931), S. 192.

Kamann: Cystadenoma ovarii. Med. Ges. Magdeburg. München Med. Wschr. 33, p. 1978 (1914).

Katz, H. (Wien): Bericht über einen Fall von Riesenovarialcystom in der Geb.-Gyn. Ges. in Wien, 5. 11. 29. Ref. Zentr. f. Gyn. 1930, S. 757.

Keen: An ovarian tumor weighing 111 pounds, removed from a child of 15, whose weigh was 68 pounds. Med. rev. St. Louis 28 (1893).

Kehrer, E.: Ueber Riesenovarialcystome, Archiv für Gynäkologie, Band 138, 2. Heft, Seite 232 (1929).

Kelly, Howard: An ovarian cyst. weighing 116 pounds, successfully removed. Amer. I. Obstetr. **18,** 795 (1885). Ref. Zbl. Gynäk. **1885,** Nr. 47, 750 — Operative Gynecology **2,** 253. London, 1898.

Keith, Skene: A very large ovarian tumor, successfully removed. Brit. gyn. I. **1896,** 466.

Kimball: zit. nach Olshausen, Die Krankheiten der Ovarien, S. 86.

Kiriak: Beiträge zum Studium der großen Ovarialcysten. Gynecologia **1905,** Nr. 6, Ref. Zbl. Gynäk. **1906,** Nr. 13, 390.

Knebel, Rudolf: Riesenovarialcystom am Ende einer gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft. Zbl. Gynäk. **1924, Nr. 20,** 1079.

Knight: Removal of an unusually large ovarian cyst. Amer. I. Obstetr. 60, 441 (1909). Ref. Iber. Gynäk. **23,** 251 (1910) — Mschr. Geburtsh. **34,** 346 (1911).

Larkins: Ovarian tumor. I. Indiana State med. Assoc. **5,** 266 (1912). Ref. Iber. Gynäk. **26,** 304 (1913).

Le Jemtel: Kyste dermoide de l'ovaire du poides de 18 kg. Anne med. de Caen **6,** p. 303 (1913).

Liell, E. N.: Dermoid ovarian cysts of unusual size. Journ. of the Amer. Med. Ass. 1908, Dec. p. 2217.

Lippert, A.: Zur Klinik der Ovarialtumoren. Inaug.-Diss. 1905.

Lövinsohn, W.: Inaug.-Diss. Berlin 1917, 1918. Verlag Emil Ebering, Berlin.

Lynds: Successful removal of a one hundred and twenty-five pounds ovarian tumor. Mid. news **18,** 527 (1889). Ref. Zbl. Gynäk. **1899,** Nr. 27, 829.

Maiss: Riesenovarialcyste. Gynäk. Ges. Breslau, **15,** VI. 1926. Ref. Zbl. Gynäk. **1926,** Nr. 51 a, 3420.

Maritan: Gaz. med. de Paris **1895.** 22.

Matineau: Philosophical transactions **74,** 471 (1784), communicated by John Hunter.

Mayer, Aug.: Klinik der Ovarialtumoren. In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes, **5,** Tl. 2 (1926).

Mayer, Karl: Kasuistischer Beitrag zur Größe der Ovarialtumoren. Zbl. Gynäk. 1921, Nr. 10, 345.

Meißner: Die Frauenzimmerkrankheiten, Bd. 4, S. 293. Leipzig, 1845.

Mossé, Sylvain: Kyste geant de l'ovaire. Bull. Soc. Obstetr. Paris 30. Ref. Ber. d. gesamt. Gyn. u. Geb. 1930, Bd. 20, S 576.

Müller, F.: siehe Debatte zu Wieloch.

Menge: siehe Zacharias.

Nacke: Bericht über die Sitzung der Geb. u. Gyn. Gesellschaft in Wien 5. 11. 1929. Ref. Zentr. f. Gyn. 1930, S. 757.

Newton: Large ovarian cyst. Chicago gyn. soc. 20. V. 1904 — Amer. I. Obstetr. **50,** 531 (1904). Ref. Iber. Gynäk. **18,** 489 (1905).

Oastlers, Frank: Large ovarian cyst. Amer. Journ. of Obstetr. and this of Woman and Children. Vol 69, 1 p. 125 (1913).

Obolenskeyja: Riesencyste, Journ. akusch. i. chenska bolezn. Sept. 1912.

Olshausen: Die Krankheiten der Ovarien, **1886,** 86.

Oppel: 2 Eierstockcysten. Vrac. Gaz. (russ.) **1913,** Nr. 1. Ref. Iber. Gynäk. **27,** 92 (1914).

Orthner: Monströses Cystoma ovarii. Ver. d. Aerzte in Oberösterr., 8. 1. 1914. Ref. Wien. klin. Wschr. **1914,** Nr. 21, 734 — Iber. Gynäk. **28,** 45 (1915).

Pagenstecher, Ernst: Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste. Wiesbaden, Verlag Bergmann, 1911.

Papanicol: Die großen Ovarialcysten. Ref. Chir. (rum.) **1907,** Nr. 10. Ref. Zbl. Gynäk. **1908,** Nr. 45, 1493.

Peaslee: Ovarian tumors, S. 37. London, 1873.

Pelliza: Giant ovarian cyst. Semena med. Buenos Aires **26,** Nr. 19 (1919). Ref. Iber. Gynäk. 33/34, 97 (1919/20).

Pfaehler: Ein Riesenovarialtumor. Korresp. bl. Schweiz. Aerzte **34.** 234 (1904). Korres. aus Mschr. f. Geb. u. Gyn. XIX. 911; Zbl. f. Gyn. 1905, 1324.

Pillet: Volumineux kyste de l'ovaire avec adherences multiples. Ann. de gyn., 35. Ann., II. Ser. **5,** 121. Ref. Iber. Gynäk. **22,** 426 (1909).

Poncet: Extirpation d'un enorme kyste de l'ovaire. Soc. chir. Paris, 28. III. 06. (— Rev. franc. Gynec. **10,** Nr. 4, 691, 1906). Ref. Iber. Gynäk. **20,** 495 (1907).

Ponchon: Kyste multiloculaire de l'ovaire gauche. Ann. soc. d'anat. path. de Brux. **39,** 143 (1880). Ref. Zbl. Gynäk. **1881,** Nr. 3, 70.

Potherat, G.: Presentation d'un volumineux multiloculaire Kyste de l'ovaire. Journ. de med. de Paris 40 p. 780 — Ref. Iber. Gynäk. **27,** S. 92 (1913).

Robins, Charles R.: Ovarian cystomata, wiht report of an unusually large multilocular ovarian cyst. Amer. I. Obstetr. **48,** 816 (1903). Ref. Zbl. Gyn. **1904,** Nr. 41, 1222 (daselbst fälschlich unter dem Namen Richmond angeführt).

Robson: Successful removal of an abdominal cyst of extraordinary size. Lancet **2,** 213 (1887).

Rouffart: Kyste ovarian de 50 kilogrammes; extirpation; guerison. Bull. Soc. Belge de Gynec. et d'obstetr. Brux **10,** 255 (1900). Ref. Zbl. Gynäk. **1900,** Nr. 41, 1081.

Rübsamen, W.: Ueber Veränderung des Situs der Brustorgane durch Riesenovarialtumoren. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk., Bd. **69** (1911), 647 u. Bd. 70 (1912), 373.

Schramm: Gynäk. Ges. Dresden, 18. X. 1900. Ref. Zbl. Gynäk. **1901,** Nr. 16, 411.

Sellmann, W. A. B.: Phlegmonia dolens alba in connection with Ovarian tumor. Amer. Med. ass. Sept. 1910. Amer. Journ. Obstetr. Vol 60 p. 876.

Sergeant, E. L.: Three cases of ovarian cysts (C. M. S. Hosp., Hangchon, Chekiang), China med. J. 43 p. 225 (1929). Ref. Berichte, Bd. 17, S. 278 (1928).

Shands: A 500-gallon ovarian cyst. Washington obst. a. gyn. soc., 15. IV. 1904. Ref. Iber. Gynäk. **18,** 489 (1905).

Smith, W. A.: Ovarian tumor. Boston med. I. **1906** — Amer. I. Obstetr. **55,** 121 (1907). Ref. Iber. Gynäk. **21,** 393 (1908).

Skutsch: Ueber Kolossaltumoren. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. zu Leipzig, Sitzg. v. 20. VI. 1904, S. 65.

Sternberg: Geschwülste des Eierstockes. In Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes **5,** (2), 675 (733), (1926).

Stucinsky: Zur Kasuistisk der Riesentumoren der weiblichen Geschlechtsorgane. Journal akuscherstwa, Bd. 38, Nr. 3 (1927). Ref. Bericht d. Geb. u. Gyn., Bd. XV (1929), S. 462.

Scytcheva: Zur Kasuistik der Riesentumoren der weiblichen Genitalsphäre. Vrac. Gaz. (russ.) **1913,** Nr. 49. Ref. Iber. Gynäk. **27, 93 (1914);** 28 (1915).

Stone, Emerson: An ovarian cyst of unusual size removed under local anaethesia. Amer. I. Obstetr. **8,** Nr. 3, 351 (1924). Ref. Ber. Gynäk. **7,** 537 (1925).

Targioni: Raccolta prima di osservazioni mediche. Fior. 1752.

Thomas: Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Verschluß der Pfortader und der unteren Hohlader. Kassel, Verlag Fischer u. Co., 1895.

Todd: The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology, **5,** 583. London, 1859.

Tomioka, Tosiya: A five cases of gigantic ovarial cysts. Arb. med. Univ. Okojama 2, 113 (1930). Ref. Berichte über d. ges. Gyn. u. Geb., Bd. 19 (1930), S. 201.

Toth: Interessante Ovariotomie. Gynäk. Sekt. d. Kgl. ungar. Aerztever. zu Budapest, 27. XI. 1900. Ref. Zbl. Gynäk. **1902,** Nr 31, 834

Tuffier: Enormae kyste de l'ovaire Soc. de chir., 14. 11. 1906 — Presse med. 1906, 175 — Rev. franc. Gyneec. **1906,** Nr. 4, 690. Ref. Iber. Gynäk. **20,** 495 (1907).

Unterberger: Riesen-Ovarialkystom. Verein f. wiss. Heilk., Königsberg, 7. 2. 1898. Ref. Dtsch. med. Wschr. **1898,** Nr. 30, Vereinsbeil., S. 219.

Ward: Ein Mammut-Ovarialtumor (221 amerikanische Pfund und 12 Unzen). Surg. etc. 1922. 91.

Walthard: cit. nach Kehrer.

Wartmann: Eenige gefallen van ovariotomie. Nederl. Tejschr. Geneesk. **20,** 641 (1884). Ref. Zbl. Gynäk. 1885, Nr. 47, 749.

Weischer, P.: Kystoma serosum simplex permagnum. Zbl. Gynäk. **1923,** Nr. 1, 37.

Wells, Spencer: Die Krankheiten der Eierstöcke. Uebers. von Paul Grenser, Leipzig, Verlag Engelmann, 1874.

Wieloch (Königsberg): Riesenovarialkystom. Demonstr. auf 91. Vers. d. Gesellsch. deutsch. Nat. u. Aerzte. Ref. Zentr. f. Gyn. 1930, S. 2732.

Wiener: Demonstration einer Riesenovarialcyste. Münch. gynäk. Ges. 20. 2. 1908. Ref. Zbl. Gynäk. **1908,** Nr. 24, 799.

Winter, Georg: Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik. 3. Aufl. S. 287. Leipzig, S. Hirzel, 1907.

Wörner: Zur Operation von Ovarialkystomen von ungewöhnlicher Größe. Arch. klin. Chir. **59,** 325 (1899).

Zacharias, Paul: Ein Riesenovarialkystom. Münch. med. Wschr. **1904,** Nr. 31, 1386.

Zellweger: Die großen und übergroßen Ovarialcystome des Kindesalters. Inaug.-Diss. Zürich 1913.

Zweifel: cit. nach Idaszewsky.

Zwetow: Zur Kasuistik großer Cystome. I. f. Geburtsh. u. Gynäk. (russ.) **1,** 1651 (1912). Ref. Zbl. 1913, Nr. 16, 597

Lebenslauf.

Ich, Heinrich Hoffmann, bin als Sohn des weiland Pastor Theodor Hoffmann am 27. 2. 1902 in Riga geboren. Von 1909—1914 genoß ich Privatunterricht, besuchte anschließend das Privatgymnasium von Tiedeboehl und von 1917—1919 das klassische Stadtgymnasium zu Riga. 1919/20 beteiligte ich mich als Freiwilliger der baltischen Landeswehr an den Kämpfen gegen die Bolschewiken. 1920—1922 besuchte ich die staatliche deutsche Mittelschule (klassisches Gymnasium) in Riga, die ich im Juni 1922 nach bestandenem Abiturientenexamen verließ. Ich studierte an der lettischen Universität und am Herder-Institut in Riga 4 Semester Theologie und dann 2 Jahre lang Medizin. Nachdem ich mein medizinisches Studium 2 Semester in Marburg fortgesetzt hatte, nahm ich eine Hauslehrerstelle in Zürich an und studierte dort während des Wintersemesters 1927/28. Im November 1928 bestand ich in Marburg die ärztliche Vorprüfung. Ich studierte vom Wintersemester 28/29 bis Wintersemester 30/31 in Marburg und bestand im Juni 1931 die ärztliche Prüfung. August und September 31 war ich im Kaiserin Augusta-Viktoria-Haus in Ehringshausen, Oktober bis März in der Universitätsfrauenklinik zu Marburg und seit April 32 wiederum in Ehringshausen als Medizinalpraktikant tätig.

Meine Lehrer waren: Arndt, von Auwers, Backmann, Boeminghaus, Bonhoff, Burkhard, Claussen, Cloetta, Eimer, Dittler, Felix, Freudenberg, Gloor, Göppert, Grüter, Gürber, W. R. Hess, Hildebrand, Jacobshagen, E. Kehrer, Klapp, Klewitz, Korschelt, Kretschmer, Kutscher, Liberts, Loebell, Lutz, Mauz, v. Meyenburg, Naujoks, H. O. Neumann, Ruete, Schenk, Schmidt-Schleicher, Schwenkenbecher, Silberschmidt, Starkhoff, Strand, Uffenorde, Versé, Wiedhopf.